FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES
(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE MALGACHE
ET SOUS LA DIRECTION SCIENTIFIQUE DE

H. HUMBERT
MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR HONORAIRE AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

127e Famille. — RHOPALOCARPACÉES

PAR

R. CAPURON
CONSERVATEUR DES EAUX ET FORÊTS
CORRESPONDANT DU MUSÉUM

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
16, rue Buffon, PARIS-5e
1963

MISSOURI BOTANICAL
NOV 18 1963

La Flore paraît par livraisons séparées, correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index inséré aux pages 3 et 4 de la couverture. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.

EN VENTE :

Au Muséum National d'Histoire Naturelle (Phanérogamie)
16, Rue Buffon, Paris, Ve.

(Septembre 1963).

127e FAMILLE

RHOPALOCARPACÉES

(RHOPALOCARPACEAE)

PAR

René CAPURON

CONSERVATEUR DES EAUX ET FORÊTS
CORRESPONDANT DU MUSÉUM

Arbres à poils simples, riches en mucilages. Écorce fibreuse contenant des faisceaux (en forme de triangle à pointe tournée vers l'extérieur) constitués par des assises tangentielles alternées de fibres libériennes et de parenchyme, séparés entre eux par l'extrémité dilatée (en forme de triangle à pointe tournée vers l'intérieur) des rayons médullaires. Stipules intra-pétiolaires, bien développées, soudées en une lame unique très caduque. Feuilles caduques, alternes, pétiolées, entières, penninerves ou digitinerves (1 ou 2 nervures basales outre la nervure médiane, acrodromes ou non). Fleurs régulières, hermaphrodites, toujours pédonculées, normalement 4-mères, groupées en cymes ombelliformes pauciflores disposées en grappes ou en panicules. Bractées et bractéoles très caduques. Sépales 4, libres entre eux, fortement concaves, imbriqués deux à deux, les extérieurs généralement plus petits, très caducs. Pétales 4, alternisépales, libres, obovales, imbriqués, très caducs. Étamines en nombre indéfini (25 — ∞), toutes fertiles, insérées sur 2-4 rangs immédiatement au-dessus du périanthe autour de la base du gynophore; filets libres ou brièvement et irrégulièrement cohérents à la base, très amincis à

leur sommet, souvent de section quadrangulaire par suite de leur compression mutuelle dans le bouton, courbés-sinués dans le bouton; ceux des étamines externes plus courts; anthères courtes à deux loges presque toujours entièrement séparées l'une de l'autre par le connectif peu élevé mais dilaté transversalement; déhiscence introrse par fentes longitudinales. Grains de pollen finement échinulés. Gynophore toujours présent bien que plus ou moins développé, portant à son sommet l'ovaire et, sur ses faces latérales ou près de la base de l'ovaire, un disque en forme d'anneau ou de couronne (disque exceptionnellement nul dans *Rhopalocarpus thouarsianus*). Ovaire supère, plus ou moins enfoncé dans le haut du gynophore, constitué soit de 2-4 (-5) carpelles soudés en ovaire à 2-4 (-5) loges complètes, soit de 4 carpelles alternipétales entièrement libres l'un de l'autre; dans le premier cas 2-6 ovules collatéraux par loge, insérés au bas des loges ou sur leur plancher, en ligne tangentielle; dans le deuxième cas 7-9 ovules 2-sériés insérés sur un court placenta à l'angle basal interne des carpelles; ovules toujours anatropes, ascendants, à micropyle inférieur et intérieur. Style simple, central, terminal ou gynobasique coudé vers le milieu; stigmate faiblement dilaté, un peu capité ou infundibuliforme. Fruit ou fruits partiels nuciformes, indéhiscents, secs. Graines, généralement une seule développée par carpelle, ascendantes, ennoyées, dans le fruit frais, dans une masse translucide glutineuse; tégument moyen de la graine très dur avec un opercule chalazique à son extrémité et un sillon raphéal sur sa face dorsale; tégument interne de la graine lisse ou non et envoyant dans ce cas des expansions coniques cylindracées dans l'embryon et l'albumen; albumen toujours présent, lisse ou ruminé, abondant, enrobant l'embryon et pénétrant entre ses lobes; embryon à radicule infère, cylindrique ou cylindro-conique; cotylédons minces et foliacés, cordés à la base, larges, non appliqués l'un contre l'autre, bilobés au sommet, les lobes plus ou moins lobulés, parfois très fortement.

Famille spéciale à Madagascar, groupant deux genres et quatorze espèces décrites.

CLEF DES GENRES

1. Ovaire et fruit constitués de 2-4 (-5) carpelles soudés entre eux; style terminal. Feuilles penninerves ou diversement palmatinerves. Fruits plus ou moins globuleux ou à 2-3-4 lobes arrondis; graines sans sillon transversal sur leur face ventrale..... ..... 1. RHOPALOCARPUS.

1′. Ovaire constitué de 4 carpelles entièrement libres; style naissant à la base et entre les 4 carpelles. Fruit constitué de 1-4 fruits partiels plus ou moins ovoïdes fusiformes, renflés à la base, atténués au sommet. Graine avec un sillon transversal oblique sur sa face ventrale ..... 2. DIALYCERAS.

1. **RHOPALOCARPUS** Bojer, *Hort. Mauritianus* (1837), 44, (sphalm. *Rapolocarpus*), et *Trav. Soc. Hist, Nat. Ile Maurice* (1846), 149. — *Ropalocarpus* Autc. (sphalm.). — *Sphaerosepalum* Baker, *Journ. Lin. Soc.* XXI (1884), 381.

Feuilles penninerves ou digitinerves. Carpelles soudés en un ovaire à 2-4 (-5) loges complètes, plus ou moins lobé en surface, à style terminal; loges de l'ovaire à 2-6 ovules collatéraux insérés à la base des loges ou sur leur plancher le long d'une ligne tangentielle. Fruit à 1-4 loges séminifères et présentant à sa base ou latéralement les loges avortées (plus ou moins développées); base du style plus ou moins visible; fruit globuleux ou 2-3-4-lobé, à lobes arrondis; péricarpe soit lisse (orné ou non de lenticelles) soit couvert d'excroissances plus ou moins pyramidales à sommet plus ou moins mucroné (parfois piquantes) soit de verrucosités très nombreuses et à sommet mousse. Une seule graine en général par loge, généralement plus large que haute, avec un seul sillon longitudinal dorsal (sillon raphéal) parfois accompagné de sillons latéraux moins profonds, sans sillon transversal sur la face ventrale. Albumen lisse ou ruminé.

Treize espèces actuellement décrites. Au moins deux autres bien distinctes, connues seulement par du matériel insuffisant pour les décrire.

1. Albumen fortement ruminé par des expansions coniques ou cylindriques du tégument interne de la graine; cotylédons extrêmement découpés; surface du fruit couverte de verrucosités à base polygonale, soit développées en pointes à sommet aigu et souvent presque vulnérant, soit peu élevées (et surface du fruit ressemblant alors à celle du fruit de Letchi); ovaire toujours poilu.
2. Feuilles non triplinerves à la base, en général nettement plus longues que larges.
3. Fruit couvert d'aiguillons presque vulnérants, très robustes et bien individualisés; nervure médiane de la feuille, et parfois les secondaires, souvent nettement élargies et colorées en rouge ou noir..... 1. *R. lucidus.*

3′. Fruit avec de simples émergences pyramidales, faisant ressembler sa surface à celle des fruits de Letchi, non vulnérantes. Nervure médiane de la feuille non élargie ni colorée..... 2. *R. similis.*

2′. Feuilles triplinerves à la base, aussi larges que longues en général; fruit couvert d'aiguillons pyramidaux minces, fragiles, très nombreux ..... 3. *R. triplinervius.*

1′. Albumen lisse; embryon à cotylédons nettement moins découpés; surface du fruit soit lisse (avec ou sans lenticelles) ou presque, soit rendue grossièrement et irrégulièrement verruqueuse par de nombreuses excroissances presque contiguës et à sommet mousse.

4. Fruit lisse ou presque, simplement muni parfois de quelques bosses irrégulières, lenticellé ou non; nervures secondaires fines ou très fines.
5. Feuilles toujours trinerviées à la base et à nervures latérales aussi robustes et régulières que la médiane et atteignant le sommet du limbe; nervures secondaires très peu distinctes du réseau.
6. Ovaire (et loges avortées sur le fruit) poilu..... 4. *R. Louvelii.*

6′. Ovaire (et loges avortées sur le fruit) glabre..... 5. *R. macrorhamnifolius.*

5′. Feuilles soit penninerves, soit à une ou deux nervures basales et latérales robustes mais n'atteignent pas tout à fait le haut du limbe, soit à une ou deux nervures basales relativement grêles et irrégulières; ovaire toujours glabre.
7. Feuilles penninerves ou avec une (ou deux rarement) nervures basales irrégulières.
8. Feuilles toujours penninerves, dépassant généralement (7-) 9 cm. de longueur, souvent beaucoup plus grandes ..... 6. *R. alternifolius.*

8′. Feuilles plus petites en général, dépassant très rarement 9 cm. de long, très fortement ondulées sur les bords; fré-

quemment une ou deux nervures basales ascendantes dépassant rarement le milieu du limbe... 7. *R. undulatus.*

7′. Feuilles de grande taille, variables sur le même échantillon, les unes avec une seule nervure médiane, d'autres avec une ou deux nervures basales robustes, régulières, et atteignant les trois quarts ou les quatre cinquièmes supérieurs du limbe ..... 8. *R. binervius.*

4′. Fruit à surface couverte de très nombreuses verrucosités irrégulières et à sommet mousse; ovaire toujours poilu.

9. Feuilles toujours penninerves, sans nervures basales plus développées ni plus ascendantes que les autres nervures secondaires; celles-ci en général bien nettes.

10. Feuilles pratiquement glabres, disque nettement apparent sous la forme d'un bourrelet saillant entourant la base de l'ovaire..... 9. *R. coriaceus.*

10′. Feuilles densément pubescentes, au moins en dessous, douces au toucher; disque en anneau étroit, non saillant, en partie caché par des poils dirigés vers le bas..... 10. *R. excelsus.*

9′. Feuille à deux (plus rarement une seule) nervures basales fortement ascendantes; limbe pratiquement glabre à l'état adulte.

11. Nervures basales (deux) atteignant presque le haut du limbe; nervures secondaires obsolètes ou peu marquées dans les champs médians..... 11. *R. longipetiolatus.*

11′. Nervures basales (parfois une seule) dépassant rarement le tiers supérieur du limbe; nervures secondaires bien développées dans les champs médians.

12. Disque inapparent, non saillant, le gynophore et l'ovaire entièrement pubescents; pétales très souvent munis d'une bande de poils sur leur ligne médiane dorsale.... ..... 12. *R. thouarsianus.*

12′. Ovaire entouré à sa base par un disque formant un bourrelet glabre très apparent; pétales glabres..... ..... 13. *R. pseudo-thouarsianus.*

1. **Rhopalocarpus lucidus** Bojer, *Hort. Mauritianus* (1837), 44 (sphalm. *Rapolocarpus*) et *Travaux Soc. Hist. Nat. Ile Maurice*, (1846), 149. — *R. madagascariensis* Erdtman in *Poll. morph. and Pl. Taxin.* 1 (1952), 116.

Arbre de petite, moyenne ou grande taille. Jeunes rameaux grêles, finement et assez densément pubescents-soyeux, puis glabres. Rameaux

d'abord verdâtres puis blanchâtres, puis brun fauve plus ou moins foncé, marqués de petites lenticelles. Feuilles alternes ou rassemblées parfois sur des rameaux courts (dans les individus des stations très sèches); stipules densément soyeuses extérieurement, triangulaires aiguës, atteignant 2,5-5 mm., caduques, laissant une cicatrice après leur chute. Pétiole arrondi, grêle ou assez robuste, souvent légèrement renflé près du sommet où il est quelquefois coudé, muni de poils apprimés soyeux, puis glabre ou glabrescent, long de (4-) 10-15 (-23) mm. Limbe en général d'un vert clair, concolore, portant quelques poils dans sa prime jeunesse, ensuite entièrement glabre, plié en long en vernation, chartacé, ovale ou ovale-elliptique, ou obovale (1,5-) 2,5-7 (-9) × (0,8-) 1,3-3 (-3,8) cm., à peu près 2 fois plus long que large, parfois obcordé et presque aussi large que long (sur le même échantillon), parfois elliptique-lancéolé et environ 3 fois plus long que large (2,2-5,5 × 0,8-1,7 cm.); base arrondie ou en coin obtus; sommet (muni d'un très court mucron ou mutique) obtus, ou arrondi ou émarginé. Nervure principale plane dessus, saillante-arrondie et glabre ou glabrescente dessous, soit plus claire ou de même couleur que le limbe, soit assez souvent rougeâtre ou noirâtre et tranchant alors fortement sur la couleur du limbe, cette teinte débordant un peu sur le limbe et faisant apparaître la nervure comme renflée. Nervures secondaires (parfois noirâtres ou rougeâtres) nombreuses, fines, toujours nettement visibles (sur le sec), en observation directe et par transparence, le plus souvent finement saillantes sur les 2 faces, la paire inférieure pas plus grosse que les autres mais naissant très près de la base et fortement ascendante parallèle au bord de la feuille sur le quart ou le tiers de sa hauteur. Réseau de nervilles dense bien visible par transparence. Bord de la feuille très étroitement cartilagineux translucide. Inflorescences terminant les rameaux feuillés ou axillaires, en général plus courtes que les feuilles, tout au plus aussi longues, en grappes de cymes ombelliformes; cymes 2-5-flores; bractées très caduques, non vues. Axes de l'inflorescence, pédicelles et face externe des sépales très finement pubescents-soyeux, la pubescence peu dense, apprimée. Pédicelles longs de 6-13 mm., longuement et faiblement en massue au-dessous du calice. Sépales extéeieurs concaves, aigus au sommet, hémiellipsoidaux (5 × 3 mm.), les intérieurs encore plus concaves et plus courbés, tous très rapidement caducs à l'anthèse, membraneux surtout sur les bords, souvent marqués d'une bande médiane noirâtre ou rougeâtre. Pétales blancs, obovales-lancéolés (5 × 2,5 mm.) rétrécis à la base, obtus au sommet, glabres, plus ou moins denticulés au

FIG. I. — **Rhopalocarpus lucidus** : 1, rameau en fleurs × 2/3; 2, rameau en fruits × 2/3; 3, détail des stipules, gr. nat.; 4, anthère, face externe × 6; 5, *id.*, face interne × 6; 6, gynophore, disque et ovaire × 3; 7, *id.*, section × 3; 8, graine débarrassée du tégument externe, vue par la face dorsale × 2/3; 9, *id.*, vue de dessus, *id.*; 10, section verticale longitudinale d'une graine, gr. nat.; 11, embryon, gr. nat. — **R. triplinervius** : 12, rameau en fruits × 2/3; 13, détail de la nervation à la face inférieure, gr. nat.

sommet, parfois marqués vers leur milieu de traînées de cellules rougeâtres, promptement caducs. Étamines environ 50-60, à filets glabres, insérées sur 2 rangs; gynophore obconique, pubescent-cilié sur sa face basale, plus large que haut, à faces latérales tapissées par le disque constitué d'une multitude de petites glandes placées côte à côte. Ovaire enfoncé dans le haut du gynophore, fortement cilié-poilu, à 2-3 loges (2-) 3-ovulées. Style glabre; stigmate faiblement 2-3-sillonné.

Fruit le plus souvent à 1 seule graine et alors sensiblement sphérique (20-35 mm. de diam. sur 18-28 mm. de haut) à reste du style fortement déporté sur un côté et loge (s) avortée (s) plus ou moins nette (s) sous forme d'une bosse peu saillante; fruits 2-séminés fréquents, à peu près didymes, plus larges que hauts (32 × 22 × 24 mm.) les 2 lobes séparés par un sillon peu profond; fruits 3-séminés à 3 coques séparées par des sillons et atteignant 45 mm. de largeur. Péricarpe du fruit jaune paille, couvert d'épines nombreuses, robustes, presque vulnérantes, pyramidales, le plus souvent plus hautes que larges, parfois moins, terminées parfois par un poil (poil de l'ovaire). Graine ascendante plus large que haute en général (15-21 × 12-16 mm.). Tégument moyen de la graine à opercule chalazique déprimé, subcirculaire (3-4 mm. de diam.), à sillon raphéal large et profond, accompagné sur le reste de la surface par 8-10 sillons peu profonds, séparés par des côtes allant du hile à la dépression chalazique.

Embryon à albumen ruminé par le tégument interne de la graine qui envoie dans sa masse des pointes de couleur rouge foncé, cylindracées ou coniques plus ou moins longues. Cotylédons très minces, extrêmement découpés en lobules et lanières. — Fig. I, 1-11.

Surtout fréquent dans les formations dégradées (lisières, anciennes cultures, savanes), ou dans les formations relativement claires. Floraison en octobre-janvier. Fruits, presque tout le reste de l'année.

Sans localité : *Grevé* 141 (probablement Morondava); *Grey* s. nº (anno 1858, ex. herb. Cosson); *Poisson* s. nº (ex. herb. Pierre); s. nom de récolteur, nº 490 (*Cailletia* sp., ex herb. Lavallée); s. nº, herb. Justice Blackburn (Kew).

Ouest (Boina-Menabe) : Analahefina, Antonibe, Analalava, 15084 SF; Ambalatsingy, Analalava, 10772 SF; forêt d'Ambodimanary, Antsohihy, 12772 SF; Ambilo, près d'Ankarongana, Antsakabary, Befandriana Nord, 14531 SF; Ankobakobako, Befandriana Nord, 12220 SF; Ambalafary, Tsarahonenana, Befandriana Nord, 19064 SF; Amborovy, près de Majunga,

3114 SF; Majunga, d'*Alleizette* 1367; Marohogo, près de Majunga, 9935 SF; « in planitiebus arenosis sinu Bombatok », *Bouton* s. nº (Type); Massif de l'Ankarafantsika, au lieu dit Sainte Marie, 190 SF; forêt d'Andoharano Madirovalo, Ambato-Boéni, 14926 SF; Réserve Naturelle nº VIII, Andranomavo, Soalala, 2164 NR, 3842 RN, 8001 RN, 7757 RN; Sambiravo, Soalala, 3615 SF, 4308 SF; bois calcaires de Namoroka, *Perrier de la Bâthie*, 1146; Ambararatakely, Maintirano, 16321 SF; Tongay, près d'Andafia, Maintirano, 16377 SF; Beraketa, dans l'Antsingy (Bemaraha), *Leandri* 389; forêt de Tsimembo, à l'Ouest d'Antsalova, 8257 SF; Ankazomanga, Miandrivazo, 13502 SF; Belo sur Tsiribihina, 14128 SF; forêt de Tsimafana, Belo-sur-Tsiribihina, 7798 SF; Betsipotika, Morondava, 13048 SF; Ankaraobato, Analaiva, Morondava, 10314 SF; Befasy, Morondava, 16631 SF; Antanambao, Befasy, *id.*, 12293 SF; Ampanihy, près de Bevantaza, Befasy, *id.*, 43 R. 19; Filanjara, Ankilizato, Mahabo, 12827 SF; col de Bepeha, dans l'Isalo Nord, *Humbert* 19490; Massif de l'Isalo, à l'Ouest de Ranohira, 14379 SF; bassin de la Malio, affluent du Mangoky, près d'Ambalabe, *Humbert* 19348; environs d'Ampandrandava, *Seyrig* 262; environs de Bekily, 362 SF; Marofanihy, Bekily, 11153 SF; Imonty, Ankazoabo, 4131 SF; forêt de Betsako, près d'Ankazoabo, 5023 SF; Sakaraha, 3382 SF; forêt de Lambomakandro, près de Sakaraha, 8298 SF; bassin supérieur du Mandrare, vallée de la Manambolo, *Humbert* 6801; vallée de la Manambolo, aux environs d'Isomono, *Humbert* 12822.

Ouest (aux confins du Sud-Ouest) : Befandriana Sud, *Decary* 16167; environs d'Ampanihy, *Humbert* 5547; Kilibory, Fotadrevo, Ampanihy, 13783 SF; Vohipary, près d'Ambatobendretsiomby, Andalatanosy, Ambovombe, 12905 SF; Antanimora, *Decary* 4390; Jafaro, Antanimora, 5333 SF; Manavy, Antanimora, 9570 SF; Ampasimpolaka, Ambovombe, *Decary* 2838; Imonty, Behara, Amboasary, 7928 RN; environs de Bevilany, à l'Ouest de Ranopiso, 11847 SF; Col de Mahatsinjo, près de Ranopiso 10271 SF; moyenne Mananara, limite orientale de l'Androy, *Decary* 9449; Ampilira, limite N. E. de l'Androy, *Decary* 9375; Imanombo, *Alluaud* 4e mission, nº 22; Nord-Est du Vohitsiombe, *Decary* 4571.
Endémique.

Noms malgaches : *Rengitra* (Tsimihety), *Rengitrabe* (Tsim., Sak.), *Hazondringitra* (*id.*), *Hazondrengetsy* (Sak., Antandroy), *Hazondrenetsy* (Mahafaly), *Talafotsy*, *Talafoty*, *Taolafoty* (Sakalava, Bara).

2. **Rhopalocarpus similis** Hemsley in *Hook. Icon. Plant.* XXVIII (1903), sub tab. 2774, p. 3. — *Sphaerosepalum madagascariense* P. Danguy in *Bull. Mus. Hist. Nat.*, Paris, XXXI (1925), 203.

Arbre atteignant parfois de grandes dimensions (jusqu'à 20 m. de hauteur et 1 m. de diam.). Rameaux assez grêles densément pubescents dans leur jeunesse puis glabres et brun rougeâtre marqués de nombreuses lenticelles de teinte plus claire. Stipules très pubescentes, triangulaires (3-5 mm. environ de long). Pétiole long de (2-) 5-10 (-12) mm., légèrement épaissi coudé près du sommet, de section ronde, d'abord assez densément pubescent-cilié (cils plus ou moins apprimés) devenant ensuite glabre sur les très vieilles feuilles. Limbe ovale, elliptique, obovale, parfois largement obovale, parfois lancéolé, le plus souvent à plus grande largeur au milieu ou au-dessus, rarement avec les bords subparallèles, ne dépassant pas 75 mm. de longueur; base en coin obtus, parfois subaigu ou arrondi; sommet obtus, arrondi ou plus ou moins largement émarginé (sur le même échantillon), parfois obscurément acuminé, le sommet souvent terminé par un mucron cilié très fragile: limbe très souvent discolore sur le sec, rougeâtre plus ou moins foncé dessus, vert clair dessous, portant sur les feuilles adultes jeunes des cils apprimés sur les bords (caducs ensuite), glabre dessus, sauf sur la nervure principale qui conserve pendant longtemps des cils apprimés nombreux, portant çà et là dessous, sur le trajet des nervures secondaires et des nervilles, quelques cils apprimés, ces poils assez nombreux sur la nervure principale. Nervure principale plane et subconcolore dessus, saillante dessous et plus ou moins rougeâtre ou noirâtre. Nervures secondaires fines, environ 10-15 paires, très finement saillantes sur les 2 faces, se distinguant parfois assez mal des nervures tertiaires et du réseau dense, se réunissant en arcs très fins à la marge, celle-ci étroitement translucide.

Inflorescences plus courtes que les feuilles, terminales ou plus rarement axillaires, en courtes grappes de cymules ombelliformes. Ramifications de l'inflorescence, bractées, pédicelles densément pubescents, la pubescence appliquée plus ou moins soyeuse argentée, entremêlée parfois de poils à contenu rougeâtre. Pédicelles de 5-11 mm., articulés à la base, non renflés sous la fleur. Boutons sphériques. Fleurs de 15 mm. de diam. Sépales (d'abord à contour subcirculaire dans le bouton, puis obovale après l'anthèse) finement pubescents soyeux sur la face externe, très concaves, les 2 extérieurs plus petits, tous à bords subpétaloïdes plus ou moins ciliés, étalés à l'anthèse puis caducs (5-7 mm. × 4-5 mm.). Pétales (souvent verdâtres), glabres, obovales (7,5 × 4 mm.), rétrécis en coin à la base, arrondis au sommet, souvent noirâtres ou rougeâtres dans leur partie médiane, étalés puis réfléchis puis caducs. Étamines 55

FIG. II. — **Rhopalocarpus similis** ssp. **similis** : 1, 2, 3, rameaux en fleurs, formes diverses × 2/3 ; 4, détail de la nervation, face inférieure, gr. nat. ; 5, gynophore, disque et ovaire × 4 ; 6, *id.*, section, *id.* ; 7, fruit uniséminé (forme) × 2/3 ; 8, fruit à 3 graines × 2/3. — Ssp. **velutinus** : 9, rameau en fleurs × 2/3.

à 90, insérées sur 1-2 rangs, les filets souvent faiblement soudés entre eux à la base, longs de 5-6 mm., filiformes plus ou moins aplatis. Anthères petites, suborbiculaires ou obtriangulaires. Gynophore et disque (3-4 mm. de diam.) semblables à celui de l'espèce précédente. Ovaire couvert de gros cils, à (3-) 4 loges; loges (2-) 3-ovulées. Style long de 3-4 mm., noirâtre sauf au sommet avec quelques cils courts à sa base; stigmate presque punctiforme, noirâtre. Fruit soit à une seule loge développée et alors globuleux (2-2,5 cm. de diam.), soit à 2 loges fertiles et alors didyme, soit à 3 loges fertiles et alors trilobé; péricarpe noirâtre à maturité, recouvert d'excroissances pyramidales à base polygonale généralement moins hautes que larges (parfois beaucoup moins et alors fortement aplaties) souvent terminées par un petit mucron muni ou non d'un poil très caduc (le péricarpe ressemble la plupart du temps à celui des fruits de Letchi). Graine semblable à celle du *R. lucidus* mais à sillons et côtes en général plus marqués. Albumen et embryon également comme dans cette espèce. — Fig. II, 1-8.

Mêmes stations que le précédent mais plus souvent en forêt. Fleurs en saison des pluies, fruits durant la saison sèche.

Centre : *Baron*, 3361 (s. l., « Central Madagascar »; type); Tsarahonenana, Andilamena, Ambatondrazaka, 15715 SF; restes de forêts à l'Ouest d'Analamanatrika (Ouest), Canton d'Ambohijanahary, vers 1200 m. d'alt., *Cours* et *Homolle*, 2182; Mont Ambohihy, près de Tsiroanomandidy, vers 1400 m. d'alt. (aux environs de la prise d'eau), 6727 SF; environs du confluent de la Sakay et de la Lily à l'Ouest de l'Itasy, 11985 SF; confins orientaux du Bongolava, forêt d'Analandraisoa, au S. de Belobaka (Dct. de Tsiroanomadidy). vers 1000 m d'alt., 6727 RF; Rives de la Maintinandrina, Ikalamavony, Fianarantsoa, 5954 SF.

Ouest : Forêt d'Ambondro-Ampasy, Antonibe, Analalava, 103 R. 78; forêt d'Analabe près d'Antanambe, Ambarata, Befandriana Nord, 15769 SF; 19063 SF; Ambalafotaka, Befandriana-Nord, 14525 SF; forêt d'Ambiky, près de Tsaratanana 16514 SF; forêt d'Ampasindava, *idem.*, 19143 SF, 19461 SF; Ambodihazoambo, Ampasimatera, Mampikony, 19482 SF; Antsanitia, au Nord de Majunga, 3111 SF; Majunga, *Decary* 908 (Type de *Sphaerosepalum madagascariense* P. Danguy); dunes aux environs de Majunga, *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2029; bord de la mer à la Pointe du Caïman, *Humbert*, 7157; Mahamavo, Maevatanana, 3583 SF; Marokoloy, Maevatanana, 9579 SF; Ambatomainty, près d'Antsoa, Sitampiky, Ambato-Boeni, 19363 SF; Mangabory, Soalala, 4010 SF; Besalampy, 5356 SF; Andrafia, Maintirano, 15808 SF; Ampandra, près de Maintirano, 16372 SF; Bemiha, Antsalova,

Leandri, *Capuron*, *Razafindrakoto*, 2271 et 6887 SF; forêt de Kitranga, au Nord d'Ihosy, 5163 SF, 11615 SF, 13455 SF; Ihosy, 7639 SF; forêt ripicole de Doty, Ranohira, 14344 SF; bord de rivière à Ranohira, 79 R. 141; Angebolava, dans le massif de l'Isalo, au Nord-Ouest de Ranohira, 18585 SF; vallée de la Sakoa, Betioky, *Decary* 15962; forêt d'Hiera, près de Mitia, Mahaboboka, Tuléar, 15347 SF; massif de l'Analavelona, Mikoboka, Tuléar, 5261 SF; Ankoratsaka, Mikoboka, Tuléar, 13812 SF; Lambomakandro, à l'Est de Sakaraha, 4573 SF; forêt de Mangona, près de Sihanamena, canton de Tuléar, 14094 SF; alluvions sablonneuses de la vallée du Fiherenana, vers 300-500 m. d'alt., *Humbert* et *Swingle* 5066; Andranovory, Tuléar, 3410 SF, 12563 SF;

Noms malgaches : *Hafotrakanga* (Betsileo); *Sariringitra*, *Rengitra*, *Hazondringitra*, *Raingitravavy*, *Lombirohazo* (Tsimihety, Sakalava); *Taolandambo* (Bara).

Subsp. **velutinus** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 244.

Diffère du type par sa pubescence nettement plus abondante (en particulier les feuilles adultes, mais encore jeunes, sont densément couvertes sur les 2 faces, surtout l'inférieure, d'une courte pubescence qui les rend douces au toucher). De plus les nervures secondaires sont presque toujours nettement saillantes en dessous, bien distinctes du réseau, et elles atteignent la marge du limbe, ne formant que rarement des arcs marginaux. Les axes de l'inflorescence sont très densément pubescents. Les caractères des fleurs, des fruits, des graines sont les mêmes que dans le type. — Fig. II, 9.

Ouest : Massif de l'Ankarafantsika : Conservation des Réserves Naturelles, 1032 RN, 2081 RN (Type), 2583 RN, 2975 RN, 2278 SF, 4972 SF, 7341 SF, 8072 SF, 16846 SF. — Forêt d'Analabe, près d'Ambikakely, canton d'Ambolomoty, district de Marovoay, 14146 SF. — Forêt d'Alevina, près de Maroadabo, district de Tsaratana, 14587 SF. — Forêt de Mangoboka, près d'Antorilava (bassin du Iabohazo), canton d'Ankirihitra, district d'Ambato-Boeni, 19361 SF; Soalala, 8559 RN.

Nom malgache : *Hazondringitra*.

Endémique (type et sous-espèce).

3. **Rhopalocarpus triplinervius** H. Baillon, in *Adansonia* X (1871), 106.

Arbre de 5-6 m. de hauteur, à tronc atteignant 30-40 cm. de diam. Rameaux jeunes d'abord très densément couverts d'une courte pubescence jaunâtre devenant grisâtre puis caduque, marqués transversalement par les cicatrices des stipules tombées. Stipules ovales-triangulaires (6-8 mm. de long), peu aiguës, densément pubescentes. Feuilles à pétiole long de 15-30 mm., légèrement aplati dessus, très densément couvert d'une très courte pubescence jaunâtre fauve entremêlée de longs cils, plus ou moins caducs, cils que l'on retrouve également sur les nervures principales et secondaires à leur face inférieure. Limbe trinervé à la base, coriace, très rarement obovale, le plus souvent largement ovale ou subcirculaire, parfois cordiforme, à plus grande largeur vers le milieu (55-90 × 45-85 mm.), à base exceptionnellement en coin, presque toujours arrondie ou cordée, à sommet obtus ou arrondi ou émarginé; face supérieure à très courte pubescence relativement peu dense mais sensible au toucher, à face inférieure très densément recouverte de poils assez longs, plus ou moins crépus, entremêlés sur les nervures de cils droits et longs, cette pubescence donnant une impression de velouté au toucher. Nervures principales, basales et secondaires à peine imprimées en creux dessus et peu visibles, très saillantes dessous; basales atteignant environ le milieu du limbe; secondaires (5-7 paires) presque droites atteignant le bord du limbe, ne formant pas d'arcs transversaux; tertiaires saillantes dessous, plus ou moins nettement scalariformes; réseau de nervilles très dense, saillant dessous, rendant ainsi le limbe bullé à la face inférieure, mais plus ou moins caché sous la pubescence. Fleurs non vues. Loges de l'ovaire (d'après un jeune fruit) 2-3-ovulées. Infrutescences plus courtes que les feuilles (2-5 cm.), à axes densément pubescents jaunâtres. Pédoncules des fruits longs de 5-8 mm. Fruits soit uniséminés et globuleux ou transversalement ovales (2-2,5 cm. de large), soit biséminés et alors faiblement bilobés (4 cm. de largeur), soit à 3 loges fertiles et alors faiblement trilobés (3,5-4 cm. de diam.). Péricarpe brunâtre ou noirâtre à maturité, densément recouvert de fines émergences pyramidales généralement plus hautes que larges à la base, souvent fragiles, non ou à peine vulnérantes. Graine (15 × 12 mm.) ayant les mêmes caractères que celles du *R. lucidus*. Albumen fortement ruminé. Embryon extrêmement découpé. — Fig. I, 12-13.

OUEST (Nord) : Ambaniala, Diégo-Suarez, *Bernier*, 2e envoi nº 227 (Type), *Boivin*, 2596 (BERNIER comm.); forêt d'Analabe, près d'Ambolobozobe, Mahavanono, Diégo-Suarez, 11004 SF, 15835 SF; Ankonahona, près d'Ambolobozobe, *id.*, 15964 SF; forêt de Sahafary, dans le bassin de la Saharaina, au S.-S.E. de Diégo-Suarez, 9425-SF, 11374 SF.

Endémique.

Nom malg. : *Manondroala*.

4. **Rhopalocarpus Louvelii** (P. Danguy) R. Capuron, in *Adansonia* nouv. sér. II (1962), 245. — *Sphaerosepalum Louvelii* P. Danguy, in *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, XXXI (1925), 204. — *Montaditra* Louvel, Notes sur les bois de Madagascar, *Bull. Econ. Madag.* (1, 2e trim. 1924), 11, 2 tab.

Arbres pouvant atteindre de grandes dimensions (20-25 m.). Rameaux jeunes pubescents puis glabres, striolés en long sur le sec, marqués des cicatrices stipulaires. Stipules non vues. Pétiole long de 5-10 (-13) mm., densément pubescent au début puis devenant glabrescent, assez robuste, subplan dessus, très finement canaliculé dessus dans son quart supérieur. Limbe peu coriace, glabre, cilié au début sur les bords, ovale ou elliptique (4,5-12 × 2,3-7,5 cm.) en coin très ouvert ou arrondi à la base, arrondi ou faiblement émarginé, parfois très obtusément et brièvement acuminé au sommet, très finement fovéolé sur les 2 faces.

Nervures basales 3 atteignant le sommet du limbe, planes dessus, saillantes dessous où elles portent des cils apprimés plus ou moins caducs. Bords du limbe plus ou moins ondulés. Nervures secondaires obsolètes dans les champs médians, à peine marquées dans les champs latéraux, remplacées par une réticulation extrêmement serrée et dense faisant très finement saillie sur les 2 faces et bien visible par transparence. Inflorescences en panicules de cymes ombelliformes, axillaires ou terminales (souvent les feuilles axillantes des inflorescences supérieures sont tombées) dépassant en général la moitié de la longueur du limbe, atteignant souvent son extrémité. Axes et pédicelles plus ou moins densément pubescents, la pubescence apprimée à reflets plus ou moins dorés; bractées et bractéoles (non vues) très caduques laissant des cicatrices saillantes. Boutons floraux globuleux, de 4-7 mm. de diam. Pédicelles longs de 8-10 mm. Sépales (4-7 × 3,6 mm.) suborbiculaires, très concaves, les extérieurs plus petits, densément pubescents extérieurement, pétaloïdes et ciliés sur les bords. Pétales obovales (6-8 × 3-5 mm.) glabres. Étami-

nes nombreuses (50-80), de 5-8 mm. de long, insérées sur 2-3 rangs à la base du gynophore; anthères à loges presque complètement séparées, papilleuses, réunies seulement par un connectif peu élevé. Gynophore largement obconique, pubescent cilié sur ses faces latérales ou glabre, couronné par un disque glabre, annulaire, plus ou moins oblique, de 3 mm. de diam. environ. Ovaire faiblement enfoncé dans le gynophore, très densément couvert de poils dressés, à 2 loges séparées (3-4-ovulées) par une nette constriction. Fruits soit uniséminés et alors plus ou moins globuleux (atteignant jusqu'à 30 mm. de diam.) mais avec en général la loge avortée bien distincte, soit à 2 loges fertiles et alors nettement didymes (3,5-4 cm. de large). Péricarpe lisse ou avec quelques bosselures irrégulières, très souvent muni de lenticelles de couleur brun rouille qui peuvent être très abondantes et le recouvrir presque entièrement. Graines ascendantes, transversales, à tégument moyen avec un sillon raphéal assez profond accompagné de sillons latéraux peu accentués; tégument interne de la graine lisse; albumen non ruminé; radicule grosse, longue de 2,5 mm.; cotylédons divisés chacun presque jusqu'à leur base en 4 lobes eux-mêmes ondulés et lobulés sur les bords. — Fig. III, 14-17.

Forêt orientale de 0 à 1.000 m. (et peut-être 1.200 m.) d'alt. Floraison en janvier-mars; maturation des fruits août-novembre.

Est (jusqu'aux confins du Centre) : environs de la baie d'Antongil : restes de forêt littorale aux environs de Navana, *Service Forestier* 8883 *bis* SF; massif de Farankaraina, entre Navana et Andranofotsy, 17723 SF, 18332 SF; forêt de Fahampanambo, dans la basse vallée de l'Antanambalana, 18296 SF; forêt littorale, sur sables, entre Tenina et Anandrivola, au Sud de Rantabe, 8928 SF; bassin de la Fananehana, aux environs d'Amboditavolo, 9007 SF Forêt littorale, au Sud de l'embouchure de la Manambato, 18201 SF; Réserve Naturelle nº III, canton de Manakambahiny-Est, *Conservation des Réserves Naturelles*, 2801 RN; forêt littorale, Ambila-Lemaitso, *Louvel* 232 (Type); massif d'Andriantantely, canton de Lohariandava, district de Brickaville, 87 R. 233; Manombo, au Sud de Farafangana, 13977 SF; Analavory, près d'Amporoforo, canton d'Evato, district de Farafangana, 13913 SF, 16069 SF.

Noms malg. : *Lombiry, Hafotrakora, Montaditra, Tavialahy, Havoa.*

Var. **parvifolius** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 246.

Diffère du type par ses feuilles en général nettement plus petites,

Fig. III. — **Rhopalocarpus macrorhamnifolius** : 1, rameau en fleurs × 2/3; 2, anthère, face externe × 6; 3, *id.*, face interne, *id.*; 4, androgynophore, disque, et ovaire × 4; 5, *id.*; section *id.*; 6, fruit unisénimé × 2/3. — **R. Louvelii** var. **parvifolius** : 7, rameau en fleurs × 2/3; 8, anthère, face externe × 6; 9, fruit uniséminé × 2/3. — **R. undulatus** : 10, rameau en fleurs × 2/3; 11, gynophore, disque et ovaire × 4; 12, *id.*; sedtion.; 13, fruit à deux graines × 2/3. — **R. Louvelii** var **Louvelii**; 14, rameau en fleurs × 2/3; 15, androgynophore, disque et ovaire × 4,5; 16, *id.*, sect., *id.*; 17, fruit uniséminé × 2/3.

à pétiole de 3-5 mm. de long, limbe de 20-45 × 8-20 mm.; nervation analogue à celle du type, mais à réticulation relativement plus lache; sépales faiblement pubescents extérieurement; environ 45-55 étamines. Fruits et graines comme dans le type. — Fig. III, 7-9.

Forêts littorales et orientales à basse altitude.

Est : Forêt sub-côtière de Vohibola, près de Tampina, entre Ambila et Tamatave, 15316 SF; forêt sub-littorale, sur sables, Ambila-Lemaitso, 1624 SF, 1795 SF, 8569 SF, 9715 SF, 17996 SF, 19005 SF, 19243 SF; Réserve Naturelle nº 1, Ambodiriana, à l'Ouest de Tamatave, 2203 RN, 2630 RN.

Noms malg. : *Tavialahy*, *Havoha* à petites feuilles, *Lombiro*.
Endémique (type et variété).

5. **Rhopalocarpus macrorhamnifolius** R. Capuron in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 247.

Arbre de 15-20 m. à feuilles caduques, à rameaux grêles (2 mm. de diam.) marqués de lenticelles, les rameaux très jeunes faiblement pubescents devenant ensuite complètement glabres. Stipulres triangulaires allongées (5-9 mm.), membraneuses, peu pubescentes sur leur dos, très caduques. Pétiole faiblement pubescent dans sa jeunesse, ensuite glabre ou portant quelques très rares poils, long de 5-10 mm., subplan dessus. Limbe ovale-elliptique, elliptique ou parfois elliptique-lancéolé (4-9 × 1,4-4,5 cm.), coriace, lisse sur ses 2 faces, subluisant dessus, complètement glabre sauf sur les très jeunes feuilles n'ayant pas encore atteint leur complet développement (quelques poils sur les nervures en dessous); base en coin plus ou moins aigu; sommet obtus, étroitement arrondi, parfois obscurément acuminé, parfois légèrement émarginé. Trois nervures partant de la base du limbe et atteignant son sommet, planes dessus, saillantes dessous. Nervures secondaires non visibles ou à peine discernables, visibles seulement par transparence, très fines, assez ascendantes, les externes formant des arcs près de la marge. Inflorescences en panicules de cymes ombelliformes, axillaires ou terminales, les premières plus courtes que les feuilles, les autres souvent sur des rameaux défeuillés. Axes glabres ou portant quelques très rares poils. Bractées et bractéoles non vues, laissant des cicatrices après leur chute. Pédicelles glabres (ou avec quelques très rares poils) longs de 7-12 mm., brun rougeâtres ainsi que le calice (sur le sec). Boutons floraux sphériques, de 4 mm. de diam. avant la floraison. Sépales glabres, portant simple-

ment quelques cils sur les bords. Pétales non vus à l'anthèse, ovales ou obovales. Étamines peu nombreuses (25-30), à filets peu aplatis complètement glabres, longues de 5-7 mm., à anthères papilleuses, à connectif peu élevé et par suite loges très profondément séparées l'une de l'autre en haut et en bas. Gynophore très largement évasé, complètement glabre, radialement ondulé, bordé par un disque annulaire en forme de gorge peu profonde. Ovaire complètement glabre en cône largement évasé vers le bas, à style continuant ses bords (celui-ci long de 3-4 mm.). Stigmate très faiblement capité, noirâtre, creux en son centre; ovaire 2-loculaire, les loges 3-ovulées. Fruit subsphérique (ou didyme) porté par le pédicelle accru épaissi, atteignant 3-3,5 cm. de diam., à surface lisse ou presque ou avec des bosselures irrégulières, souvent muni de lenticelles très nombreuses. Graine analogue à celle du *R. Louvelii*. — Fig. III, 1-6.

Forêts littorale et orientale, du niveau de la mer jusque vers 600 m. d'altitude. Floraison en janvier-avril, maturation des fruits en septembre-novembre.

Est : environs de la baie d'Antongil : massif de Farankaraina, entre Navana et Andranofotsy, de 0 à 150 m. d'alt., 18346 SF; forêt de Fahampanambo dans la basse vallée de l'Antanambalana, 18283 SF. Restes de forêt littorale, sur sables, au poteau kilométrique 154 de la route de Tamatave à Maroantsetra, au Sud de Soanierana-Ivongo, 9184 SF (Type); forêt de Tampolo, au Nord de Fénérive, 15609 SF, 15900 SF; Réserve Naturelle nº 1, Ambodiriana, à l'Ouest de Tamatave, 8743 RN, 18097 SF; Vohitrakora près d'Ambodiroranga, Sahasinaka, Manakara, 16064 SF; forêt de Manombo, au Sud de Farafangana, 12938 SF; Boma, près d'Amporoforo, Evato, Farafangana, 15246 SF.

Noms malg. : *Hafotrakora*, *Fanondambo*, *Sary*, *Tandria*, *Hafotra havoa*, *Ravinaviotra*.

Forma **occidentalis** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 250.

Nous rapportons avec doute au *R. macrorhamnifolius* un certain nombre d'échantillons récoltés dans l'Ouest de l'île. Seuls les fruits sont connus et encore en assez mauvais état. Les loges avortées ne semblent pas présenter de traces de pubescence ce qui nous fait classer ces échantillons ici plutôt qu'avec le *R. Louvelii*. Seule la connaissance

des fleurs nous permettra de déterminer la place exacte de ces plantes. Les feuilles sont analogues à celles des *R. macrorhamnifolius* et *R. Louvelii*, peut-être plus proches de ces dernières; les bords sont fortement ondulés et la réticulation bien marquée. Notons également que les nervures basales s'amincissent vers le haut et atteignent irrégulièrement le sommet; il y a également souvent 2-3 petites nervures secondaires dans les champs latéraux.

Forêts tropophylles de la Région occidentale, surtout sur calcaires, et forêts sur grès du Sambirano.

Ouest (Nord) : observé dans le massif calcaire de l'Ankarana.

Sambirano : vallée de la Beandrona, à l'Est d'Ambanja, 11393 SF.

Ouest : Forêts d'Ambondro-Ampasy, Antonibe, Analalava, 10395 SF; vallons du plateau de Berivotra au Sud de Majunga, 18530 *bis* SF. — Observé aussi dans l'Antsingy, à l'Est d'Antsalova.

Noms malg. : *Rengitra, Sariringitra.*
Endémique (type et forme).

6. **Rhopalocarpus alternifolius** (Baker) R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 250. — *Sphaerosepalum alternifolium* Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI, 321 (1884); Baillon in Grandidier, *Hist. Nat. Pl. Madag.* (1894), pl. 347.

Arbre atteignant jusqu'à 25 m. de hauteur, glabre dans toutes ses parties sauf quelques très rares poils sur les stipules, les pétioles, les pédicelles floraux et l'extérieur du calice. Rameaux adultes brunâtres, marqués de petites lenticelles plus claires. Stipules longues de 1 cm. environ, laissant des cicatrices très nettes après leur chute. Feuilles à pétiole long de 15-30 mm. Limbe peu coriace, oblong ou ovale (6,5-15 × 3,5-6,5-7,5 cm.) à plus grande largeur vers le milieu en général, à marges nettement et parfois fortement ondulées; base largement arrondie ou en coin obtus; sommet obtus, arrondi ou parfois émarginé. Nervure principale plane dessus, très saillante dessous; nervures secondaires nombreuses, finement saillantes sur les 2 faces, plus ou moins réunies en arcs près de la marge; nervures tertiaires peu distinctes des secondaires, plus ou moins parallèles à celles-ci; réseau à mailles lâches, visible surtout par transparence. Inflorescences terminales ou axillaires en panicules de cymes ombelliformes plus courtes que les feuilles (elles

FIG. IV. — **Rhopalocarpus binervius** : 1, rameau en fruit (avec feuille à deux nervures basales) × 2/3. — **R. longipetiolatus** : 2, rameau en fruits × 2/3. — **R. alternifolius** : 3, rameau en fleurs × 2/3; 4, détail de la nervation, face inférieure, gr. nat.; 5, anthère, face interne, × 6; 6, *id.*, face externe, *id.*; 7. gynophore, disque et ovaire × 4; 8, *id.*, section *id.*; 9, fruit à deux graines × 2/3.

semblent parfois beaucoup plus grandes, car les feuilles qui existent au niveau des inflorescences tombent fréquemment); cymes 2-10-flores, à bractées et bractéoles triangulaires, carénées et ciliées sur le dos, très caduques et laissant des cicatrices très saillantes. Pédicelles floraux longs de 10-13 mm. Boutons floraux subsphériques atteignant 7-9 mm. de diam. avant l'anthèse. Fleurs ayant 2,3-3 cm. de diam. à la floraison. Sépales, fortement concaves, les 2 externes presque hémicirculaires (5 × 5 mm.), les 2 internes arrondis et plus grands (environ 9-10 × 8-9 mm.), munis de quelques poils courts sur leur face externe et de quelques cils sur les bords. Pétales (blancs sur le vif), obovales-triangulaires (12-16 × 6-9 mm.), très concaves dans le bouton, glabres. Étamines 55 à 75, à filets aplatis longs de 7-8 mm., glabres, insérés manifestement sur 2-3 rangs. Anthères à 2 loges, les loges papilleuses souvent séparées par le connectif élargi mais peu élevé, très versatiles. Gynophore glabre, court, prolongé par le disque en forme de coupe peu profonde à bords épais plus ou moins réfléchis. Ovaire complètement glabre, à 2 loges, subdidyme; loges 3-4-6-ovulées. Style glabre, long de 5-7 mm., à stigmate capité-globuleux. Fruit à 1 ou 2 graines, plus ou moins sphérique ou ovoïde-transversal (jusqu'à 35 mm. de diam.) et avec une large bosse basale représentant la loge avortée lorsqu'il est uniséminé, ou nettement didyme (jusqu'à 40-45 mm. de largeur) lorsqu'il est biséminé. Péricarpe lisse ou portant quelques verrues ou boursouflures irrégulières. Graine atteignant 20-25 mm. de largeur sur 14-17 mm. de hauteur; couche moyenne des téguments séminaux présentant un sillon raphéal assez profond et de petites cannelures, à peine marquées, divergeant depuis l'opercule chalazique; couche interne tapissant la couche moyenne constituée de cellules à contenu rougeâtre, formant un gros massif chalazique mais ailleurs lisse et n'envoyant pas de pointes coniques dans l'embryon; albumen non ruminé; radicule grosse, longue de 3-4 mm.; cotylédons foliacés non appliqués l'un contre l'autre, profondément découpés en plusieurs lobes eux-mêmes un peu lobulés. — Fig. IV, 3-9.

Forêts littorales et orientale entre 0 et 600 m. d'alt. dans le Domaine de l'Est; dans le secteur Nord du Domaine de l'Ouest, sur les contreforts de la Montagne d'Ambre jusque dans le massif calcaire de l'Ankarana dans les zones assez élevées de ce massif.

Est : sans localité, *Baron* 2412; environs de la baie d'Antongil, forêt de Fahampanambo, dans la basse vallée de l'Antanambalana, 18293 SF; Manahar

(probablement Mananara), *Humblot* 201; Tampolo, au Nord de Fénérive, 16016 SF; Réserve Naturelle n° 1, Ambodiriana, district de Tamatave, entre 250 et 500 m. d'altitude, 18133 SF, 9047 RN; Menagisy, entre Ambila-Lemaitso et Brickaville, 12359 SF.

Ouest (Nord) : contreforts Nord-Ouest de la Montagne d'Ambre, forêts d'Ankorefo (Ankazobe), vers 400 m. d'altitude, 11346 SF; Massif de la Montagne d'Ambre, dans le bassin de la Rivière des Makis, 205 R. 152; Massif de l'Ankarana, aux environs d'Ambondromifehy, 10705 SF, 18997 SF.

Noms malg. : *Andrengitra* (dans le Nord), *Hafotrakora*, *Mantaditra*.

Obs. : Les échantillons de la région Nord, dont les fleurs sont inconnues, ont dans l'ensemble des feuilles à pétiole plus long et un limbe plus fortement ondulé sur les bords que les échantillons de l'Est. Cependant l'échantillon 16016 SF de l'Est s'en rapproche sous ce rapport. Aussi, en l'absence d'autres caractères différentiels nous n'avons pas cru devoir faire de distinction taxonomique.

Var. **sambiranensis** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 251.

Diffère du type par ses feuilles (5-10,5 × 2,5-4,5 cm.) plus elliptiques, plus atténuées vers la base et vers le sommet, qui sont ainsi presque aigus et non arrondis; pétiole ne dépassant pas 13 mm. de longueur, avec un canalicule assez net à sa face supérieure.

Forêts ombrophiles du massif de Manongarivo.

Sambirano (aux confins du Centre) : Manongarivo, massif de l'Antsatrotra, vers 800 m. d'altitude, 11507 SF (Type).

Endémique (type et variété).

7. **Rhopalocarpus undulatus** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 251.

Arbre devenant presque entièrement glabre sur ses organes adultes. Rameaux grêles de couleur noirâtre sur le sec, les jeunes pubescents ou portant quelques très rares poils tôt caducs, marqués par les cicatrices blanchâtres des stipules. Stipules pubescentes ou sur les carènes seulement, longues de 4-8 mm., très caduques. Feuilles entièrement glabres à l'état adulte. Pétiole portant au début des poils plus ou moins abondants et tôt caducs, de 7-15 mm. de long, cylindrique. Limbe elliptique ou

elliptique-lancéolé, 6-10,5 × 2-3,5 (-5) cm., à bords très ondulés, subparallèles dans les feuilles qui sont relativement les plus étroites, concolore sur les 2 faces; base en coin très obtus ou arrondie, parfois légèrement en cœur; sommet obtus, arrondi ou un peu émarginé.

Nervure principale plane dessus, saillante et portant au début quelques rares poils apprimés dessous. Nervures secondaires peu distinctes des tertiaires, généralement assez sinueuses, formant des arcs plus ou moins nets vers les marges, finement saillantes sur les 2 faces, accompagnées parfois de 1 ou 2 nervures basales plus marquées et plus ascendantes que les autres et qui peuvent atteindre le milieu du limbe, parfois même presque son extrémité. Réseau de nervilles assez irrégulier, assez dense. Inflorescences axillaires ou terminales plus courtes que les feuilles, à axes noirâtres sur le sec, glabres ou portant quelques rares poils peu visibles; cicatrices des bractées et des bractéoles saillantes et de teinte claire. Bouton floral globuleux de 5-6 mm. de diam., glabre. Pédoncule glabre, long de 6-10 mm. Sépales (4-5 mm. de haut) portant quelques cils sur les bords. Pétales obovales glabres, en coin à la base, arrondis au sommet (6-7 × 4 mm. environ). Étamines 40-50, insérées sur 2-3 rangs, à filets atteignant 5-6 mm. de long; anthères plus ou moins arrondies, très finement papilleuses, à 2 loges séparées presque jusqu'au milieu à la base, faiblement incisées dessus, le connectif assez étroit ne se développant pas après la déhiscence. Gynophore glabre très largement évasé, bordé par un disque (de 2 mm. de diam. environ) en anneau cylindrique sillonné circulairement au milieu. Ovaire surmontant le disque, globuleux, sillonné seulement à la base, glabre. Deux loges à 2-3 ovules. Style glabre, cylindrique, grêle, long de 2,5 mm. environ, à stigmate légèrement capité noirâtre. Fruits uniséminés transversalement ovoïdes-globuleux (2-2,5 × 1,5-2 cm.), parfois à 2 graines et alors plus ou moins didymes (3 cm. de largeur). Péricarpe lisse, noirâtre, muni çà et là de verrucosités (lenticelles saillantes de teinte claire). Graine à albumen non ruminé. — Fig. III, 10-13.

Ouest (Nord) : plateau calcaire de l'Ankarana, 9380 SF (Type), 10526 SF, 697 R. 1; région de Diégo-Suarez, *Ursch* 145; Ambodivahibe près de Mahagaga, canton de Mahavanona, Diégo-Suarez, 15966 SF; Ampatsohena, Diégo-Suarez, 12 R. 21.

Endémique.

Nom vernac. : *Andrengitra*, *Lombiroala*.

Obs. : Cette espèce présente souvent sur le même échantillon des feuilles de types variés. Certaines feuilles, étroites (comme celles représentées sur la fig. III, 10) ont leur nervation nettement pennée.

D'autres feuilles, relativement plus larges, ont souvent 1 ou 2 nervures basales fortement ascendantes, d'ailleurs irrégulières. Nous nous demandons si cette espèce ne serait pas un hybride entre le *R. alternifolius* et le *R. macrorhamnifolius* fa. *occidentalis*, qui croissent dans les mêmes stations.

8. **Rhopalocarpus binervius** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 252.

Grand ou très grand arbre atteignant 25 m. × 0,80 m. de diam., glabre dans toutes ses parties. Stipules non vues. Rameaux robustes brun rougeâtre foncé, marqués de lenticelles plus claires. Pétiole robuste, subplan dessus, long de 20-30 mm. Limbe coriace, glabre, se présentant souvent sur le même rameau, sous 3 types différents, tantôt avec la nervure médiane seule développée, tantôt avec 1 ou 2 nervures basales supplémentaires. Feuilles uninerviées à limbe ovale (10-12 × 6-7 cm.), ou elliptique ou elliptique-lancéolé (9,5-15 × 4-5 cm.), symétrique; feuilles binerviées (les plus fréquentes) à limbe nettement dissymétrique, plus large du côté de la nervure surajoutée, plus ou moins largement ovale (11 × 6,5) (14 × 9) (18 × 11 cm.), parfois elliptique (14 × 4,5 cm.); feuilles trinerviées en général largement ovales (12,5 × 9 cm.) ou même presque circulaires (10 × 9 cm.); base du limbe en coin obtus, arrondie ou même largement cordée; sommet arrondi ou émarginé, plus rarement obtus. Nervures latérales-basales atteignant la marge entre le sommet du limbe et son sixième supérieur, déterminant des champs marginaux qui sont souvent décrochés vers l'extérieur à leur sommet, par rapport aux champs médians. Nervures principale et basale planes dessus, très saillantes dessous; nervures secondaires nombreuses, finement saillantes sur les 2 faces, souvent peu distinctes des tertiaires dans les champs médians, mieux individualisées dans les champs marginaux. Inflorescences entièrement glabres, terminales ou plus rarement axillaires, plus courtes que les feuilles (5-10 cm. de long), en cymes groupées en panicules à rameaux divariqués. Fleurs vues seulement en bouton (de 6-7 mm. de diam., globuleux). Pédoncule de 11-15 mm. de longueur. Sépales et pétales entièrement glabres. Étamines environ 70, à anthères papilleuses. Gynophore glabre, en coupe épaisse à bord supérieur tronqué et discifère. Ovaire glabre, profondément enfoncé dans le gynophore, à 2 (-3) loges contenant chacune 3-5 ovules. Style de 5-6 mm. de long, faiblement dilaté au sommet. Fruits à pédicelle long de 15-20 mm., robuste. Fruits à 1-3 coques, sphériques quand ils n'ont qu'une graine (jusqu'à 30 × 25 mm.), sub-

didymes quand ils ont 2 graines (jusqu'à 40 mm. de large × 23 mm. de hauteur), subtricoques quand il y a 3 graines (jusqu'à 40 mm. de large), nettement rebordés en dessous par un bourrelet provenant du disque; péricarpe lisse ou portant çà et là des verrucosités peu élevées non contiguës les unes aux autres. Graines à tégument moyen muni seulement du sillon raphéal. Albumen non ruminé. Embryon à radicule courte et grosse; cotylédons presque entièrement divisés en 2 lobes, les lobes entiers ou à peine lobulés sur les bords. — Fig. IV, 1.

Forêt orientale, à basse altitude. Fleurs en juin, fruits en février-mars.

Est : environs de la baie d'Antongil : massif de Farankaraina, entre Andranofotsy et Navana, à l'Est de Maroantsetra, 15942 SF; *id.*, forêt de Fahampanambo, dans la basse vallée de l'Antanambalana, 18285 SF; *id.*, forêt sublittorale, sur sables, au Nord de Rantabe, 9172 SF (Type).

Endémique.

Nom malg. : *Lombiry*.

Obs. — Espèce extrêmement curieuse par la variabilité de ses caractères foliaires. Semble très affine du *R. alternifolius*. Les feuilles uninerviées ne se distinguent pratiquement pas de celles de cette espèce. Sur les échantillons 15942 SF et 18285 SF il y a des feuilles 1- et 2-nerviées. Sur le type, les feuilles sont 2- et 3-nerviées.

9. **Rhopalocarpus coriaceus** (Scott Elliot) R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 254. — *Sphaerosepalum coriaceum* Scott Elliot, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1890), 5, tab. I.

Arbre atteignant jusqu'à 12-15 m. de hauteur et 0,40 m. de diam. Rameaux glabres, même très jeunes, brunâtres ou noirâtres, plus ou moins sillonnés, anguleux à l'état adulte, marqués par les cicatrices des stipules. Stipules de 3-10 mm. de long, glabres sauf à leur extrême base et sur leur ligne dorsale, très caduques. Feuilles alternes, entièrement glabres même dans leur très jeune âge (sauf pétiole des feuilles supérieures se trouvant dans l'inflorescence). Pétiole long de 7-27 mm., généralement robuste, subplan dessus, légèrement renflé au sommet. Limbe coriace plus ou moins largement oblong (4,5)-6,5-14,5 × (1,3)-2,7-7 cm. à plus grande largeur vers le milieu, presque toujours replié vers le haut le long de la nervure médiane. Base arrondie ou très largement obtuse; sommet peu profondément émarginé; bords entiers, plus ou moins ondulés. Nervure principale plane dessus, saillante dessous. Ner-

vures secondaires 8-12 paires, nettement distinctes des tertiaires, saillantes sur les 2 faces, assez fortement ascendantes, formant des arcs près des marges. Réseau de nervilles dense, finement saillant sur les 2 faces. Inflorescences axillaires ou terminales, au plus aussi longues que les feuilles axillantes, en panicules de cymes ombelliformes 2-5-flores, les ramifications successives de l'inflorescence de plus en plus courtes vers le sommet de celle-ci. Axes inférieurs de l'inflorescence glabres, les supérieurs recouverts d'une courte pubescence grisâtre ou argentée peu dense, apprimée. Bractées et bractéoles triangulaires aiguës, pliées en long, soyeuses-argentées extérieurement sauf sur les bords, très caduques, longues de 3-4 mm. Pédicelles floraux longs de 7-10 mm., finement pubescents soyeux argentés, la pubescence souvent peu dense, apprimée. Boutons floraux sphériques, de 7 mm. de diam. environ. Sépales subcirculaires, très concaves, à courte pubescence apprimée, peu dense, plus ou moins fauve ou argentée. Pétales obovales, glabres. Étamines 90-120, insérées sur plusieurs rangs, à filets aplatis longs de 4-7 mm. environ. Anthères finement papilleuses ovales-triangulaires, à connectif peu dilaté (loges contiguës après déhiscence). Gynophore presque entièrement constitué par le disque glabre, en anneau sillonné circulairement vers le haut, lobé-sinué radialement sur sa face externe. Ovaire plus large que haut, légèrement déprimé, obscurément lobé en surface, densément recouvert de cils plus ou moins dorés, dressés, assez fins et peu allongés; 3-4 loges chacune à 3-5 ovules. Style glabre robuste, long de 4-5 mm., obliquement tronqué-dilaté au sommet, celui-ci à 2 sillons en croix, profonds. Fruits à 1-4 loges développées, atteignant jusqu'à 45 mm. de diam. et 25 mm. de hauteur (quand il y a 4 loges développées), subsphériques, subdidymes ou 3-4-lobés à péricarpe brun noirâtre densément couvert de verrucosités à sommet mousse, comme crevassé en tous sens. Graines à albumen non ruminé. Embryon non vu en bon état. — Fig. V, 5-7.

Forêts littorales ou sublittorales aux environs de Fort-Dauphin, seule région où l'espèce ait été encore récoltée.

Est (Sud) : Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2818 (Type); Fort-Dauphin le long des lacs, *Cloisel* 168; Fort-Dauphin, terrains sablonneux, *Decary* 4322; Ipetika, Fort-Dauphin 1537 SF; Mandena, au N. de Fort-Dauphin, 3355 SF; Vinany-Be, au S. W. de Fort-Dauphin, 11773 SF.

Nom vernac. : *Hazondringisy (Azondringysy)*, *Tsilavimbinato*, *Hazondandy*.

Var. **crassinervius** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 256. — *Tavia*, Louvel in *Bull. Econ. Madag.* (4e trim. 1923), 10, tab.

Diffère du type par ses rameaux plus robustes, densément pubescents-soyeux dans leur jeunesse. Feuilles plus grandes (12,5-23,5 × 4,5-8-11cm.) plus coriaces, à nervures secondaires nettement plus saillantes; inflorescences robustes, plus grandes (jusqu'à 20 cm. de longueur), à axes très pubescents; face externe des sépales densément pubescente-soyeuse. Pétales glabres sur le dos. Gynophore non entièrement constitué par le disque. Fruit comme dans le type.

Forêt orientale, surtout à basse altitude.

Est : Alohaniosona, Tamatave, 2204 RN; Mananjary, *Decary* 13713; Ivakoany, Manakara, 13416 SF; Ambohimahavelona, Tsaratanana, Ifanadiana, 13422 SF; Amboafandra, Vatomasina, Vohipeno, 13425 SF; Belambo, près d'Ivakoany, Manakara, 15253 SF; Mahatsinjoriaka près de Tohakandro, Ihorombe, Farafangana, 15294 SF.

Noms malg. : *Havoha* à gr. f., *Tsivakimbinato*, *Tavia*, *Taviaberavina*.

Var **trichopetalus** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 252.

Diffère des deux variétés précédentes par ses pétales pubescents sur le dos. Rameaux glabres. Feuilles à limbe en général non plié en long. Nervures secondaires saillantes sur les 2 faces. Inflorescences à axes pubescents. Boutons floraux ovoïdes. Pétales souvent en nombre supérieur à 4 (jusqu'à 7, 8, 9), les plus externes passant graduellement aux sépales, les plus internes plus ou moins réduits. Gynophore nettement développé sous le disque. Fruit inconnu. — Fig. V, 8-9.

Est : forêt sublittorale, sur sables, à Ambila-Lemaitso, 8292 SF, 9652 SF, 9714 SF.

Nom malg. : *Mantaditra.*

Obs. — Les échantillons que nous rapportons à cette variété provenant tous de la même station, il n'est guère possible de se faire une idée de la fixité des caractères distinctifs invoqués et par suite de la valeur de la variété.

Endémique (type et variétés).

FIG. V. — **Rhopalocarpus excelsus** : 1, rameau en fleurs × 2/3; 2, fleur × 1,3; 3, gynophore, disque et ovaire × 4; 4, *id.*, section, *id.* — **R. coriaceus** var. **coriaceus** : 5, rameau en fleurs × 2/3; 6, disque et ovaire × 4; 7, *id.*, section, *id.* — **R. coriaceus** var. **trichopetalus** : 8, gynophore, disque. et ovaire × 3; 9, *id.*, section, *id.*

10. **Rhopalocarpus excelsus** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 248.

Très grand arbre (30-35 m. × 0,90 m. de diam.) à écorce noire. Jeunes rameaux couverts d'une pubescence soyeuse grisâtre-argentée apprimée, ensuite glabres, marqués par les cicatrices des stipules. Stipules (7-8 mm.) très aiguës, longuement pubescentes soyeuses, très caduques. Pétiole assez grêle, long de 10-18 mm., légèrement aplati dessus surtout à la base, très faiblement renflé et parfois un peu coudé près du sommet, densément pubescent-soyeux, la pubescence composée de 2 sortes de poils, les uns très courts et hérissés, les autres très longs (1-1,5 mm.) et apprimés. Limbe ovale (6,5-11,5 × 3,5-6,5 cm.) ou elliptique et plus ou moins lancéolé (7,5-12 × 2,5-3,5-5,5 cm.); base en coin largement ouvert ou arrondie; sommet, muni d'un mucron grêle et pubescent de 1-1,5 mm. de long, soit arrondi ou tronqué ou émarginé, soit atténué en pointe presque aiguë; face supérieure du limbe portant d'assez nombreux poils courts;, face inférieure très douce au toucher, à pubescence dense faite de poils courts entremêlés sur les nervures de longs cils (1-1,5 mm.) apprimés dirigés vers l'avant; bords du limbe étroitement épaissis rebordés, pubescents. Nervure principale plane dessus, très saillante dessous; nervures secondaires (8-12 paires) très finement saillantes dessus, saillantes dessous, bien individualisées, ascendantes, se réunissant plus ou moins en arcs près de la marge. Nervures tertiaires visibles sur les 2 faces, très fines. Réseau très dense visible seulement par transparence. Inflorescences axillaires ou terminales relativement grandes, aussi longues ou plus longues que les feuilles en général, à axes densément pubescents-soyeux ainsi que les pédicelles et la face extérieure des sépales. Bractées et bractéoles (2,5 × 1 mm.) soyeuses extérieurement, très caduques. Boutons floraux légèrement ovoïdes. Pédicelles grêles, longs de 10-23 mm. Fleurs de près de 2 cm. de diam. à l'anthèse. Sépales fortement concaves, les externes (6 × 4,5 mm.) ciliés sur les bords, les internes (7 × 6,5 mm.) pétaloïdes et non ciliés. Pétales (10-12 × 5,5 mm.) arrondis au sommet, plus ou moins étroitement en coin à la base, jaunes sur le frais. Étamines environ 60, sur 2-3 rangs; filets longs de 7-8 mm., très amincis près des anthères qui sont ainsi très versatiles; anthères plus ou moins arrondies à 2 loges très étroitement séparées l'une de l'autre. Ovaire porté par un gynophore très

court (1 /3 mm. environ) obconique, pubescent, la pubescence dirigée vers le bas. Disque en anneau très étroit, non saillant mais, au contraire, légèrement en creux, blanchâtre, glabre, haut d'à peine 1 /4 de mm., plus ou moins caché par les poils de la base inférieure de l'ovaire qui là sont dirigés vers le bas. Ovaire subcylindrique ou légèrement obconique, subtronqué dessus, haut de 2 mm. environ, large au sommet de 3,5, très obscurément 4-gone, obscurément cannelé en long, densément pubescent, la pubescence d'un jaune plus ou moins doré soyeux, relativement courte; 2 à 4 loges à 3-5 ovules. Style long de 4 mm. environ, plus ou moins coudé, glabre, à peine élargi au sommet en stigmate infundibuliforme à creux en croix (2 sillons se croisant). Fruit à péricarpe entièrement recouvert de grosses verrucosités, à 1-4 loges développées. Graines non vues en bon état. — Fig. V, 1-4.

Forêt orientale, du niveau de la mer jusque vers 500 m. d'altitude. Fleurs en mars, fruits en octobre-novembre.

Est : environs de la baie d'Antongil : forêt de Fahampanambo, dans la basse vallée de l'Antanambalana, 18280 SF; bassin de la Vohilava (affluent rive gauche de la Rantabe) aux environs d'Andratambe, vers 400 m. d'alt. 9156 SF (Type).

Endémique.

Obs. — Dans l'échantillon 18280 SF, les feuilles sont presque toutes ovales et arrondies, tronquées ou émarginées au sommet; dans le type, quelques feuilles seulement présentent cette forme, la grande majorité étant elliptiques ou elliptiques-lancéolées.

11. **Rhopalocarpus longipetiolatus** Hemsley, in Hook., *Ic. Plant.*, XXVIII (1903), sub tab. 2774, p. 3.

Arbre de 8-10 m. de hauteur. Rameaux jeunes pubescents, à pubescence apprimée, glabres ensuite, marqués de lenticelles ovales. Stipules caduques, triangulaires, pubescentes sur la face externe, longues de 8-11 mm. Pétiole robuste, finement et densément pubescent-soyeux, à pubescence caduque, long de 18-50 mm., légèrement comprimé dorso-ventralement. Limbe à plus grande largeur au milieu ou au-dessus, assez coriace, glabre, à bords souvent ondulés, largement ovale, ou subcirculaire (10-13 × 6-11 cm.); base plus ou moins largement arrondie, étroitement et faiblement cordée; sommet obtus ou plus ou moins largement émarginé. Limbe trinervé à la base, les nervures latérales

atteignant presque l'extrémité supérieure du limbe. Nervures principale et basales planes et glabres dessus, saillantes dessous et portant des cils apprimés. Nervures secondaires nombreuses, finement saillantes sur les 2 faces, portant quelques poils à la face inférieure. Réticulation à mailles lâches, finement saillante sur les 2 faces. Fleurs non vues. Infrutescence axillaire (une seule vue) longue de 12 cm., à axe densément pubescent-fauve. Pédicelle du fruit long de 20 mm., très densément pubescent, la pubescence fauve, hérissée, douce au toucher. Fruit (35 × 20 mm.) très fortement et irrégulièrement verruqueux : « Comprimé, didyme et 2-loculaire, ou subglobuleux et 1-loculaire » (teste Hemsley), non vu à maturité, densément fauve pubescent sur les loges avortées. Graine non vue. — Fig. IV, 2.

Est : Nord Madagascar, *Baron* 6479 (Type). Environs de Navana, à l'Est de Maroantsetra, forêt littorale sur sables, 8883 *ter* SF.

Endémique.

Obs. — Espèce encore très mal connue, paraissant bien caractérisée par ses feuilles trinervées à la base, à nervures basales atteignant presque le haut du limbe. Se sépare aisément du *R. binervius* par la pubescence des axes et par le fruit verruqueux, poilu. Des deux expèces suivantes, on le distinguera par les nervures secondaires très fines dans les champs médians, alors qu'elles sont très fortement marquées dans les *R. thouarsianus* et *R. pseudothouarsianus*.

12. **Rhopalocarpus thouarsianus** H. Baillon p.p. in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1883), 393, non Baillon in Grandidier, *Atlas Pl. Madag.* (1886), tab. 56.

Arbre atteignant 15 m. de hauteur, à rameaux glabres (au moins à l'état adulte) plus ou moins striés en long, munis de lenticelles légèrement saillantes, marqués des cicatrices transversales des stipules. Stipules non vues. Pétiole subplan dessus, long de 20-50 mm., robuste, plus ou moins renflé au sommet. Limbe très glabre, coriace, de forme variable, soit subcirculaire (8-12-17 × 7-11-13 cm.) soit largement ovale (7-17 × 4,5-11 cm.); base en général arrondie, parfois très légèrement cordée; sommet arrondi, très souvent émarginé, parfois tronqué droit; plus grande largeur vers le milieu ou au-dessous, plus rarement au-dessus et alors feuilles plus ou moins obtriangulaires; marges plus ou moins ondulées, souvent révolutées. Limbe trinervié à la base, les nervures basales dépassant en général le milieu du limbe. Nervure

FIG. VI. — **Rhopalocarpus thouarsianus** : 1, rameau en fleurs × 2/3; 2, section du gynophore, et de l'ovaire × 4; 3, gynophore et ovaire, vue extérieure, *id.*; 4, fruit à trois graines, × 2/3; 5, section verticale; 6, embryon × 1, 5. — **R. pseudothouarsianus** : 7, rameau en fleurs × 2/3; 8, gynophore et ovaire × 3; 9, section du gynophore et de l'ovaire, × 3.

principale et basales-latérales planes dessus, très saillantes dessous. Trois à six paires de nervures secondaires se détachant de la nervure principale, moins ascendantes que les basales-latérales, saillantes sur les 2 faces. Réseau saillant sur les 2 faces. Inflorescences terminales ou axillaires, plus courtes que les feuilles. Ramifications inférieures de l'inflorescence glabres ou glabrescentes, les supérieures à pubescence fauve, soyeuse, apprimée. Bractées velues-soyeuses sur le dos, très caduques. Cymes ombelliformes 2-5-flores. Pédicelles (longs de 6-20 mm.), robustes, densément recouverts d'une pubescence apprimée, soyeuse, fauve ou argentée. Boutons subsphériques. Sépales pubescents soyeux extérieurement, les deux externes en général plus petits que les internes et ciliés sur les bords, plus ou moins ovoïdes. Pétales obovales ou oblongs (longs de 8-10 mm.), pubescents sur le dos, le long d'une bande médiane. Étamines 130-160, insérées sur environ 4 rangs, les externes nettement plus courtes que les internes, celles-ci atteignant 6-7 mm., toutes à filets aplatis. Anthères finement papilleuses à loges séparées à la base et au sommet par un connectif étroit. Ovaire et gynophore formant un ensemble subglobuleux haut de 4,5 mm. environ; gynophore recouvert d'une assez dense pubescence apprimée, ne montrant pas de trace de disque. Ovaire déprimé, entièrement recouvert de longs cils plus ou moins dorés, à 4 (-5) loges. Loges à (3-4-) 5-6 ovules. Style long de 5-8 mm., robuste, pubescent à sa base, à stigmate nettement dilaté 4-lobé. Fruit à 1-3 graines développées, globuleux ou subdidyme ou 3-lobé (atteignant alors 40 mm. de long sur 20 de hauteur), densément verruqueux-crevassé en surface, muni à sa base de renflements pubescents représentant les loges avortées. Graines (15 × 10 mm.) à sillon raphéal peu profond, à sillons longitudinaux peu visibles. Albumen non ruminé par des pointes. Embryon à cotylédons lobés, les lobes non digitiformes. — Fig. VI, 1-6.

Est : forêt littorale ou sublittorale : s. loc., *du Petit-Thouars*, s. n° [*Endrachium*] (Type); Soanierana-Ivongo, 11056 SF; Tampolo, au N. de Fénérive, 12536 SF, 13081 SF, 15617 SF, 15126 SF.

Endémique.

Nom vernac. : *Lombiry* à grandes feuilles, *Hafotrakora* à grandes feuilles.

13. **Rhopalocarpus pseudothouarsianus** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962) 261. — *R. thouarsianus* H. Baillon *p.p.*, *l.c.* et in Grandidier, *Hist. Pl. Madag.* (1886), tab. 56.

Arbre pouvant atteindre 10-15 m. de hauteur. Rameaux feuillés munis d'une pubescence apprimée constituée de gros cils, relativement peu dense, plus ou moins caduque sur les rameaux âgés. Stipules non vues laissant après leur chute des cicatrices transversales. Pétioles longs de 12-40 (-50) mm., subplans dessus, légèrement renflés à la base et au sommet, recouverts de la même pubescence que les rameaux. Limbe le plus souvent brun rougeâtre ou noirâtre sur le sec, ovale-elliptique ou plus ou moins largement ovale (5-21 (-22,5) × 2,3-13 (-17,5) cm.), à plus grande largeur au milieu ou un peu au-dessous; base en coin obtus ou arrondie ou légèrement en cœur; sommet obtus, tronqué ou émarginé; bords plus ou moins ondulés et révolutés. Limbe nettement trinervié à la base, les 2 nervures basales latérales atteignant presque toujours la moitié du limbe. Nervures médiane et basales-latérales planes et glabres dessus (les dernières parfois légèrement saillantes), très saillantes dessous. Nervures secondaires des champs médians 5-8 paires finement saillantes dessus, très saillantes dessous. Réseau bien visible sur les 2 faces. Nervures médiane, basales, secondaires et quelques tertiaires portant, à la face inférieure, une pubescence peu dense, apprimée, constituée de cils analogues à ceux des pétioles, entremêlés de poils plus courts, persistant plus ou moins sur les feuilles âgées. Inflorescences axillaires et terminales, les rameaux de l'inflorescence à pubescence apprimée, plus ou moins fauve. Bractées densément pubescentes-soyeuses sur le dos. Pédoncules assez grêles, pubescents-soyeux, longs de 12-25 mm. Boutons floraux subglobuleux d'environ 7-8 mm. de diam. Sépales peu densément pubescents-soyeux-grisâtres extérieurement, plus ou moins ciliés sur les bords. Pétales glabres sur la face externe. Étamines 130-140, sur environ 4 rangs, les extérieures plus courtes. Ovaire porté par un gynophore peu élevé, glabre ou presque, muni à son sommet d'un disque circulairement sillonné, Ovaire surbaissé, plus ou moins obscurément 4-lobé, recouvert d'une dense pubescence fauve doré, dressée, assez fine. Quatre loges à (5-) 6-7 (-8) ovules. Fruits présentant les mêmes caractères que ceux de *R. thouarsianus*. — Fig. VI, 7-9.

Forêts littorales et sublittorales.

Est : sans localité, *Gerrard* 187; Tampolo, au Nord de Fénérive, 10301 SF, 15901 SF; Foulepointe, *Humblot* s. n°; Antetezana, au Nord de Tamatave, 699 SF, 1363 SF, 14497 SF; Menagisy, près de Brickaville, 10745 SF; Analafadina, à 5 km. à l'Ouest d'Ambodivontaka, Mahanoro, 10590 SF; Anka-

rana, près de Nosy Varika, 19533 SF; Ambodimana, Mananjary, 13433 SF, 9896 SF (Type).

Endémique.

Noms malg. : *Hafotrankora, Tavia, Mantaditra.*

Obs. — Les échantillons fleuris de cette espèce se distinguent aisément de la précédente; il n'en est pas de même des échantillons en fruits mûrs pour lesquels il est nécessaire de rechercher attentivement, au sommet du pédoncule, les restes du disque. On observe entre les divers échantillons rapportés au *R. pseudothouarsianus* d'assez nettes variations de la pubescence et certains d'entre eux ressemblent beaucoup à des *R. thouarsianus*. La récolte de nombreux échantillons en fleurs permettrait d'étudier l'amplitude des variations de ce caractère et de mieux préciser les limites entre les deux espèces.

2. **DIALYCERAS** R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 262

Arbres pouvant atteindre de grandes dimensions. Feuilles penninerves. Inflorescences terminales, plus rarement axillaires, pauciflores. Gynophore petit, en forme de plateau peu épais entouré par le disque annulaire. Carpelles normalement 4, alternipétales, entièrement libres l'un de l'autre; 7 à 9 ovules par carpelle, insérés en deux séries sur un court placenta à la base de la loge carpellaire; ovules presque superposés dans chaque série. Style naissant à la base des quatre carpelles. Fruits partiels au nombre de 1-4, ovoïdes-fusiformes, renflés à la base, atténués vers le sommet; péricarpe très fibreux, finement verruqueux-chagrin en surface. Une seule graine par fruit partiel, ascendante; tégument séminal moyen présentant sur la ligne dorsale un profond sillon raphéal longitudinal et sur la face ventrale un sillon transversal oblique. Opercule chalazique un peu au-dessous du sommet de la graine, sur la face ventrale. Albumen non ruminé. Radicule infère, cylindrique. Cotylédons foliacés, fortement cordés à la base, divisés profondément en deux lobes eux-mêmes un peu lobulés.

Genre endémique de Madagascar comprenant une seule espèce et une variété que la connaissance des fleurs, non trouvées jusqu'ici, permettra peut-être d'élever au rang d'espèce.

Fig. VII. — **Dialyceras parvifolium** : 1, rameau en fleurs × 2/3; 2, bouton floral × 2/3: 3, fleur × 2/3; 4, ovaire × 3; 5, deux carpelles ouverts × 3; 6, rameau en fruits × 2/3; 7, fruit × 2/3; 8, méricarpe ouvert et graine en section longitudinale × 1/5; 9, graine, face externe (abaxiale) gr. nat.: 10, *id.*, face interne (adaxiale) gr. nat.; 11, profil gr. nat.; 12, embryon × 1/5. — Var. **coriaceum** fa. **coriaceum** : 13, feuille × 2/3. — Var. **coriaceum** fa. **discolor** : 14, rameau en fruit × 2/3.

Dialyceras parvifolium R. Capuron, in *Adansonia*, nouv. sér., II (1962), 265.

Arbres atteignant 15-20 m. de hauteur, parfois 25-30 m. et 0,70 m. de diam. Rameaux grêles (1,5-2,5 mm.) souvent un peu comprimés vers le haut, couverts dans leur jeunesse de poils fauves apprimés, puis glabres. Stipules longues de 4-6 mm., densément couvertes de poils apprimés sur le dos, tôt caduques. Pétiole long de 2-3 mm., poilu, canaliculé à la face supérieure. Limbe membraneux, ovale ou rhomboïdal (1,8-4 × 1-2,2 cm.), ondulé sur les bords, mucroné au sommet; base et sommet également atténués, plus ou moins aigus. Nervure principale légèrement poilue, un peu saillante sur les 2 faces. Nervures secondaires très fines, à peine saillantes, peu distinctes des tertiaires, légèrement ascendantes. Inflorescences plus courtes que les feuilles, normalement uniflores (plus rarement 2-3-flores). Pédoncule long de 3-4 mm., densément poilu-soyeux. Bouton globuleux. Fleurs atteignant environ 3 cm. de diam. à l'anthèse. Sépales, densément soyeux extérieurement, ovales, concaves, d'environ 12 mm. de longueur. Pétales blancs, largement obovales (16 × 10-12 mm.), très densément poilus-soyeux sur leur face externe sauf près des marges. Étamines environ 90. Gynophore petit, brièvement poilu, entouré par un disque annuliforme de 3 mm. environ de diam. Carpelles ovoïdes hauts de 2 mm. environ, densément couverts de poils robustes; poils insérés sur des excroissances de la paroi carpellaire. Style de 10 mm. de long, poilu à son extrême base. Fruits partiels de 3,5-4,5 cm. de longueur, renflés dans leur partie inférieure (1,5-2 cm. de diam.), atténués-cuspidés, droits ou un peu courbés. Graines de 1,5-2 cm. de longueur. — Fig. VII, 1-12.

Forêt orientale, à basse et moyenne altitude.

Est : environs de la baie d'Antongil : Massif de Farankaraina, entre Navana et Andranofotsy, à l'Est de Maroantsetra, 8654 SF, 16431 SF, 16523 SF (Type), 18329 SF; *id.*, forêt de Fahampanambo, dans la basse vallée de l'Antanambalana, 18299 SF; Réserve Naturelle n° 1, Ambodiriana, Tamatave, entre 250 et 500 m. d'altitude, 18126 SF, 9126 RN.

Noms malg. : ***Lombiro*** **à petites feuilles,** ***Hafotrakora*****.**

Var. **coriaceum** R. Capuron, *loc. cit.*, 265.

Diffère du type par ses feuilles plus grandes (pétiole de 6-9 mm.; limbe de 5,5-9,5 × 2,5-3 cm.) à limbe coriace; par le pédoncule du fruit plus grand (10-20 mm. au lieu de 4-6); fruits partiels atteignant 4,5-6 cm. — Fig. VII, 13.

Forêt orientale, souvent en mélange avec le type.

Est : environs de la baie d'Antongil : forêt de Fahampanambo, dans la basse vallée de l'Antanambalana, 18290 SF (Type de la var.); *id.*, colline d'Ambodiatafana, au Nord-Ouest de l'embouchure de la Rantabe, entre 50 et 150 m. d'altitude, 18257 SF; *id.*, bassin de la Vohilava (affluent rive gauche de la Rantabe), aux environs d'Andratambe, vers 400 m. d'altitude, 9158 SF.

Nom malg. : *Lombiry*.

Fa. **discolor** R. Capuron, *loc. cit.*, 265.

Feuilles encore plus grandes (6-11 × 4-7 cm.) et surtout à limbe nettement discolore, noirâtre à la face supérieure; fruits partiels plus longuement acuminés. — Fig. VII, 14.

Est : Bemahimatso, au Nord de Maroambihy, Andapa, 7777 SF; Ambodigavo, Maromandia, Antalaha, 24 R. 305, 13851 SF.

Noms malg. : *Tsimandasala* (?), *Lombiry* à grandes feuilles, *Lombiry* à petites feuilles.

Obs. — La variété *coriaceum*, qui croît en mélange avec la var. *parvifolium* se distingue nettement sur le terrain et nous avons été tenté de la considérer comme une espèce propre, mais les caractères que l'on peut relever en herbier sont essentiellement quantitatifs. Aussi, en l'absence de fleurs, qui apporteront peut-être des éléments distinctifs, la laisserons-nous subordonnée au *D. parvifolium*.

Endémique (type, variété et forme).

Signalons qu'il existe, dans le massif d'Andriantantely en particulier, un *Dialyceras* dont les feuilles très petites ne dépassent guère 1 cm. de longueur. Il se peut que cet échantillon représente une espèce nouvelle, mais faute de fleurs nous ne pouvons la décrire.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

RHOPALOCARPACÉES

(Les synonymes sont en italiques)

DIALYCERAS R. Cap..... 36
— parvifolium R. Cap..... 38
— — var. coriaceum R. Cap..... 39
— — fa. discolor R. Cap..... 39
RHOPALOCARPUS Bojer..... 3
— alternifolius (Baker) R. Cap..... 20
— — var. sambiranensis R. Cap..... 23
— binervius R. Cap..... 25
— coriaceus (Scott Elliot) R. Cap..... 26
— — var. crassinervius R. Cap..... 28
— — var. trichopetalus R. Cap..... 28
— excelsus R. Cap..... 30
— longipetiolatus Hemsley..... 31
— Louvelii (P. Danguy) R. Cap..... 15
— — var. parvifolius R. Cap..... 16
— lucidus Bojer..... 5
— macrorhamnifolius R. Cap..... 18
— — Fa. occidentalis R. Cap..... 19
— *madagascariensis* Erdtman *nom. nud*..... 5
— pseudothouarsianus R. Cap..... 34
— similis Hemsley..... 9
— — ssp. velutinus R. Cap..... 13
— thouarsianus H. Bn. *pro parte*..... 32
— *thouarsianus* H. Bn. *pro parte*..... 34
— triplinervius H. Bn..... 14
— undulatus R. Cap..... 23
Ropalocarpus Auct. non Bojer, *vide :* RHOPALOCARPUS.

Sphaerosepalum Baker..... 3
— *alternifolium* Baker..... 20
— *coriaceum* Scott Elliot..... 26
— *Louvelii* P. Danguy..... 15
— *madagascariense* P. Danguy..... 9

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. – MESNIL (EURE). – 1624
Dépôt légal : 3e trimestre 1963.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR

ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5_1 *Dennstaedtiacées.*
5_2 *Lindsaeacées.*
5_3 *Davalliacées.*
5_4 *Ptéridacées.*
5_5 *Adiantacées.*
5_6 *Vittariacées.*
5_7 *Aspléniacées.*
5_8 *Athyriacées.*
5_9 *Thélyptéridacées.*
5_{10} *Aspidiacées.*
5_{11} *Blechnacées.*
5_{12} *Lomariopsidacées.*
5_{13} *Grammitidacées.*
5_{14} *Polypodiacées.*
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizaeacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 *bis. Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 *bis.* Chloranthacées.
51 *ter.* Didymélacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 *Santalacées*
59 *Olacacées*
59 *bis. Opiliacées.*
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 *Annonacées.*
78 *bis.* Wintéracées.
79 *Myristicacées.*
80 *Monimiacées.*
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacees.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 *Podostémonacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 *Pittosporacées*
93 Cunoniacées.
93 *bis.* Montiniacées

94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 *Connaracées.*
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis. Trigoniacées.*
109 *Polygalacées*
110 *Dichapétalacées.*
111 *Euphorbiacées* (t. I).
111 Euphorbiacées (t. II).
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 *Didiéréacées.*
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 *Chlénacées.*
127 *Rhopalocarpacées.*
128 Tiliacées.
129 *Malvacées.*
130 *Bombacacées.*
131 *Sterculiacées.*
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136*bis. Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées*[1].
141 *Samydacées*[1].
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 *Tyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées.*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées.*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 *Cornacées.*
158 *bis. Alangiacées.*
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
164 *Myrsinacées.*
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 *Ébénacées.*
166 *Oléacées.*
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 *Verbénacées.*
174 *bis. Avicenniacées.*
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 *Lentibulariacées.*
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées.
186 *Lobéliacées.*
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 *Composées.*

---

(1) La 141e Famille : *Samydacées* a été fusionnée avec la 140e Famille : *Flacourtiacées*; les *Bixacées* sont aussi traitées dans le même fascicule.